



NanoSquare Newsletter (Japanese) Vol. 7

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-02-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10466/14723

NanoSquare Newsletter

Vol.7 January 15, 2012



目次

・「ナノ科学・材料を基盤とする高度な研究を世界に発信」	理事・副学長 安保 正一	P1
・「分子探針を用いた走査型トンネル顕微鏡による単分子分析法の開発」	TT講師 西野 智昭	P2
	TT講師 児島 千恵	
・「ヤングサイエンティスト講演賞を受賞して」	拠点プログラム運営委員 中谷 直樹	P3
・第5回 NanoSquare Workshop 開催報告	拠点プログラム運営委員 加藤 勝	
・第4回 NanoSquare 特別講演会 開催報告	TT講師 阪本 康弘	P4
・TT研究室紹介 白鷺祭 OPEN LABO 開催報告		
2011年度行事予定		

「ナノ科学・材料を基盤とする高度な研究を世界に発信」

理事・副学長 安保 正一



テニユア・トラック制度でお世話になっております皆さま、日頃は何かとご支援、ご協力をいただき、ありがとうございます。本年も宜しく申し上げます。昨年は、3.11の東日本大震災という未曾有の大惨事がありました。自然の大きな力と対照的に、私達が誇っていた先端科学技術は余りにも

貧弱で成す術もなく、先端科学技術の信頼性を揺るがす光景に大きなショックを受けました。しかし、私達はこちらで悲しんでばかりいる訳にはいきません。これまでの科学技術を謙虚に見直し精査し、人類の幸せと繁栄に繋がる安全安心で信頼のおける真の高度な科学技術の確立を目指さなくてはなりません。本学の高い研究ポテンシャルを結集し、直ちに始めたいと思います。

先端科学技術に支えられた私達のこれまでの日々の営みや産業経済発展は、自然や環境を汚染し破壊することによるエネルギーや収益によって進められてきたのではないのでしょうか。今こそ、環境に調和し自然に優しい高度な科学技術の構築が必要であり、特に、環境に負荷を掛けないクリーンなエネルギーを創製する科学技術の確立を目指さなくてはならないと思います。

幸い本学は、「高度研究型大学～世界に翔く地域の信頼拠点～」の理念を実現するため、他の大学に先駆け大学改革を推し進め、幾多の困難を乗り越え、4月より新しい学士課程教育が始まります。ここでは、社会から切望されている高度な学士力・コミュニケーション力と国際性を備え、与えられた問題を解決する能力を備えた学生が育って行くと同時に、高度で専門的な研究開発能力を有する優秀な大学院生

が育成されます。また、平成23年度のJST公募型研究(シーズ探索型と顕在化)の採択件数が初めて日本一になり、本学の高い研究ポテンシャルを示しました。さらに、国の支援を得て進めている「テニユア・トラック制度」の拡充で、国際公募と厳しい審査に勝ち残った国際的に高く評価される教員が採用されております。彼らの存在の影響もあり、本学教員がより一層、多様で魅力的な研究や高等教育を国際的に展開しています。

本学のNanoSquare拠点では、世界を先導する夢のある、多くの高度な研究が展開されております。ナノ科学・材料を基盤とした次世代電子素材開発を先導するスピントロニクス研究、単一分子の測定を可能とする新規な化学分析法の開発、ガン治療に繋がる有機無機ハイブリッド材料の開発、環境やエネルギー問題に関連する光エネルギー変換や熱電変換用材料やシステムや輸送に関する研究、バイオセンサーの開発、次世代蓄電池の開発研究等、輝かしい近未来の到来を感じさせてくれる研究です。

また、分野や所属の壁を越え多くの教員が参画し展開している日本一の規模を誇る完全人工光(LED等)の植物工場研究センターでは、気候変動に左右されることなく、放射能で汚染された土地、砂漠や太陽光の届かない場所でも、安全で安心な美味しい野菜を計画的に供給できるシステム構築の研究が進んでいます。そこでは、異なる価値観や科学専門知識・技術を持つ先生方が連携し、個々の「独創」を超えた新しい科学と技術を生み出しています。

ナノ科学・材料を基盤にNanoSquareを拠点とするテニユア・トラック教員と先生方がより一層強固な連携を構築することで「独創」を超えた「共創」を生み出してください。それが、本学が日本復興に大きく貢献できるとともに、先駆的で高度な科学技術を世界に発信できる道と確信しています。本学でしかできない大きな夢のある研究に、果敢に挑戦していただきたいと思っています。

分子探針を用いた走査型トンネル顕微鏡による単分子分析法の開発

－ 2011年度 <日本分析化学会奨励賞> を頂いて －

テニユア・トラック講師 西野 智昭

昨年名古屋大学において開催された日本分析化学会第60年会の期間中、9月15日に日本分析化学会奨励賞を頂戴いたしました。この賞は分析化学に関する研究が独創的であり、将来を期待させる満35歳以下の研究者に贈呈されるものです。私が学生時代から一貫して研究を行ってきた、走査型トンネル顕微鏡（STM）の分子探針に関する成果と、本手法の将来性を評価いただきました。

従来のSTMは、原子レベルの空間分解能などの優れた利点を有する一方、原子や分子の同定が困難でした。しかし、STMの金属探針を化学的に修飾した分子探針によって化学選択的なイメージングが可能となり、分析情報が大幅に広がりました。多くの基礎研究の結果、現在では、カーボンナノチューブの原子欠陥や、単一分子のキラリティなど、これまで重要とされながら見る事が出来なかった化学的性質などを直接、選択的に可視化することができるようになりました。

これまで、大阪府立大学の先生方、また学外の先生方から多数の叱咤激励を頂戴しました。御礼と共に、今後のご指導をお願い申し上げます。



図. 賞記とメダル

ヤングサイエンティスト講演賞を受賞して

テニユア・トラック講師 児島 千恵

2011年7月にヤングサイエンティスト講演賞を受賞いたしました。これは高分子学会関西支部が40歳以下の若手研究者に与える賞で、私がこれまで行ってきた機能性 dendrimer に関連する一連の研究が評価されました。ヤングサイエンティスト講演賞には毎年全国から多数の応募があるそうで、今年は関西、関東、中国地方の若手研究者5名が受賞しました。受賞者は上記の団体が主催している高分子研究発表会（神戸）において特別講演を行います。



図. 賞状

この学会は若手の登竜門と位置づけられており、主に学生が参加します。実は、私はこの賞にはテニユア・トラック教員に着任した年から毎年応募しておりまして、今回は3度目の正直で受賞することができました。受賞を逃した2年間は他の方の受賞講演を聞き、3年越しで講演内容を練りましたので、私の講演を聞いていただいた学生の皆さんの印象に残していただいたようです。我々若手研究者は、雲の上の存在ではなく、学生の皆さんが何年か先の「自分」としてイメージできるようなロールモデルとしての役割も担っているように思います。この賞を励みに、いつまでも後進のロールモデルであり続けられるよう、研究・教育に取り組んでいきたいと思っております。

第5回NanoSquare Workshop 開催報告

拠点プログラム運営委員 中谷 直樹

今回で5回目の開催となる NanoSquare Workshop は、第3期、第4期の先生方の年度評価活動の一部として、英語を公用語として公開で開催されました。今回は、本プログラムの外部評価委員である、テキサス大学の Magnusson 先生をお迎えして、基調講演をしていただくとともに、運営委員からの年度報告、ナノ科学・材料研究センターに現在所属する、第3期と第4期のテニユア・トラック講師5名の研究紹介講演が行われました。



図. Magnusson 先生の基調講演の様子

当日は学内・学外から多くの聴講者を迎え、研究紹介講演の際には非常に活発な質疑応答が行われました。また、プログラムの最後には、外部審査委員おひとりずつによるコメントもいただきました。

第4回NanoSquare特別講演会 開催報告

拠点プログラム運営委員 加藤 勝

平成23年11月22日、独立行政法人理化学研究所 基幹研究所 所長の玉尾皓平氏をお迎えして、第4回 NanoSquare 特別講演会を開催いたしました。当日は本学



図 1. 玉尾皓平氏

の学生を中心に300人近い聴講者を迎え、ご自身の学生時代のエピソードや、論語から引用「子曰 知之者不如好之者 好之者不如樂之者」等を交えながら、若手研究者へのメッセージを伝えていただき、参加者からは、「研究に



図 2. 質疑・応答の様子

に対する姿勢がとても参考になった」「若い技術者への貴重なアドバイスとなった」等、好評を得ました。講演終了後は、本学のテニユア・トラック講師との交流、NanoSquare 研究拠点共通設備の見学等にご参加いただきました。

TT研究室紹介 白鷺祭 OPEN LABO 開催報告

テニユア・トラック講師 阪本 康弘

大学祭（白鷺祭11月4日(金)・5日(土)）に合わせテニユア・トラック研究室（TT研究室）紹介とOPEN LABOを開

催しました。初日は、TT研究室の仕組みと研究内容の紹介とともに、ティーパーティを開催し個別質問やTT研究室所属学生との交流を行いました。また、二日目はOPEN LABOとして、研究室見学、パネル説明、模擬実験を行いました。初日に引き続き参加してくれた学生もあり、TT研究室をより具体的に理解してもらうことができたと思われます。参加者は二日間で延べ56名となり、学外の方やリピーターもいました。また「ナノ科学のすすめ（H23後期）」を受講中の学部生も大勢参加してくれました。今後もさらなる認知度向上に向け積極的に広報活動を行って行きたいと思えます。



図. 初日の TT 研究室紹介の様子

2011 年度 行事予定 ※敬称略

N2RC 拠点セミナー（一般公開）

第 21 回	2012 年 1 月 27 日	「先駆的ナノマテリアルの創成 ～化学・バイオ分析～」 講師：戸嶋直樹（山口東京理科大学教授） 岩崎泰彦（関西大学教授） 平野愛弓（東北大学准教授）
第 22 回	2012 年 3 月 21 日	「SPRING-8 の高輝度放射光による最先端構造計測」 講師：西堀英治（名古屋大学工学研究科准教授） 田中義人（理化学研究所播磨研究所ユニットリーダー）

NanoSquare Café

第 4 回	2012 年 3 月 29 日	「量子力学的世界像と超伝導」 ゲストスピーカー：林伸彦（大阪府立大学テニユア・トラック講師）
-------	-----------------	---

TT 教員研究室配属説明会

第 10 回	2012 年 2 月 10 日	・大阪府立大学の最先端研究施設「ナノ科学・材料研究センター」の研究室紹介 ・大学院募集要項の配布、希望研究室への配属方法についての説明
--------	-----------------	--



NanoSquare

NanoSquare Newsletter Vol. 7

2012 年 1 月 15 日 発行

編集・発行

文部科学省「テニユアトラック普及・定着事業」



公立大学法人

大阪府立大学
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY

大阪府立大学「地域の大学からナノ科学・材料人材育成拠点」プログラム運営委員会

〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1番1号 Phone: 072-254-8278 (Direct)

Fax: 072-254-7854 Mail: NanoSquare@21c.osakafu-u.ac.jp

<http://www.nanosq.21c.osakafu-u.ac.jp/>